



abc

INFORMATIQUE

**VOLUME
1**

EDITIONS
ATLAS

Éditions Atlen, Bruxelles
Finabuch s.a., Éditions Transalpines, Mezzovico
Éditions Atlas Canada Ltée, Montréal Nord

Édité par :

France - ÉDITIONS ATLAS s.a.,
33, avenue du Maine, 75015 Paris.

Belgique - ÉDITIONS ATLEN s.a. Bruxelles.

Suisse - FINABUCH s.a, ÉDITIONS TRANSALPINES,
Mezzovico.

Canada - ÉDITIONS ATLAS CANADA Ltée,
Montréal Nord.

Réalisé par :

EDENA, 29, boulevard Edgar-Quinet, 75014 Paris.

Direction éditoriale : Jean-François Gautier.

Secrétariat de rédaction : Trystan Mordrel.

Service technique et artistique : Fred Givone et
Jean-Claude Bernar.

Fabrication : Ghislaine Goullier.

Iconographie : Marie-Claire Jacquet.

Correction : Bernard Noël et Patrick Boman.

Avec la collaboration de :

Jean-Pierre Bourcier (*coordination*); Patrick Bazin,
Thierry Deransart, Jean-Paul Murlon, Claire Rémy et
S.I.-André Laroche (*traduction et adaptation*).

© ORBIS PUBLISHING Ltd., London.

© ÉDITIONS ATLAS s.a., Paris, 1984.

Cet ouvrage a été publié pour la première fois en
Grande-Bretagne par Orbis Publishing Ltd.

Dépôt légal : mars 1984 .

Photocomposition : Touraine Compo, Tours.

Imprimé en Belgique par Proost, à Turnhout (pages 1
à 160), et en Italie par I.G.D.A., Officine Grafiche,
Novara (pages 161 à 240), 1984.

Relié en Italie par Nuova Legatoria del Verbano.

ISBN 2-7312-0370-5 (édition complète).

ISBN 2-7312-0371-3 (volume 1).



Les ordinateurs seraient inutiles sans les logiciels d'exploitation appropriés. Voici quelques modèles disponibles qui évitent un long travail de programmation	9	Les organigrammes sont la meilleure façon d'écrire des programmes structurés	104
Les logiciels de jeux sont très populaires. Donjons et dragons, marchés financiers et combats galactiques : toute la variété des jeux électroniques	14	Comment les ordinateurs multiplient-ils des nombres?	119
Grâce à l'ordinateur, vous pouvez devenir un artiste électronique. Simples ou complexes, les images d'ordinateurs sont composées de milliers de points minuscules dont l'ordinateur doit mémoriser la couleur et la brillance	26	Les fichiers manuels ont été remplacés par les banques de données, une méthode moderne de gestion de l'information	124
Les trois principaux types de graphismes par ordinateur et comment créer des images	44	Vous pouvez créer vos propres symboles graphiques et commander leurs déplacements à l'écran	152
La rédaction de copies parfaites est très facile avec un micro-ordinateur	61	Un programme de feuille multizone vous permet de développer des modèles informatisés très complexes et vous aide à planifier votre budget	158
La prochaine fois que vous rendrez visite à un spécialiste, il est possible que vous vous retrouviez face à un micro-ordinateur	72	Les jeux d'aventures rivalisent maintenant en popularité avec les jeux d'arcades	161
La deuxième partie de notre cours sur le système binaire	79	Les compilateurs et les interpréteurs convertissent tous deux de façon différente des programmes BASIC en code machine	184
L'ordinateur a déjà fait son apparition dans les salles de classe, et un vaste choix de programmes est offert aux enseignants	81	La piraterie est l'ennemi numéro un des programmeurs	192
		Nous examinons comment des données peuvent être stockées en gardant le maximum d'espace disponible	204
		Nous retraçons l'histoire fabuleuse des jeux de café, depuis la création du Pong jusqu'au dernier Astron Belt	221



Comment les ordinateurs « pensent » et comment peuvent-ils « savoir »? Des réponses capitales pour commencer à comprendre	1	Le Dragon 32 renferme une nouvelle puce pleine de promesses. Ce micro remporte un véritable succès depuis son apparition sur le marché, il y a un an	130
Une sélection de micro-ordinateurs disponibles sur le marché afin de vous aider à faire votre choix	6	Présentation du Jupiter Ace, un micro-ordinateur domestique offrant le langage FORTH comme langage intégré	150
Votre matériel doit permettre la communication avec l'ordinateur, le stockage de programmes et les jeux ..	8	La taille des ordinateurs a diminué à un tel point qu'ils peuvent maintenant être transportés dans une mallette. Comment un tel équipement peut-il vous être utile?	166
Le Spectrum de Sinclair est un petit ordinateur personnel avec graphiques couleur et son. Mais attention au clavier	17	L'Epson HX-20 est le premier ordinateur vraiment portable muni d'un affichage, d'une imprimante et d'une unité à cassette intégrés	169
L'Oric-1 est un ordinateur britannique qui offre pour une somme modique un potentiel graphique couleur impressionnant	30	Premier micro-ordinateur domestique du G.I.E. Matra et Hachette, Alice ambitionne de faire parler le BASIC à un public non initié, en particulier les enfants	189
Le dernier Commodore offre un mode graphique à plans-(objets) et utilise le haut-parleur de votre téléviseur ou de votre chaîne stéréo pour produire des sons d'une très bonne qualité	49	Le Sinclair ZX-81 fut le premier ordinateur domestique dans les 800 F, et il est toujours populaire	210
Les micro-ordinateurs seront utilisés sous le capot et derrière le tableau de bord dans la voiture de demain ..	65	Acheter un ordinateur familial ou accroître la puissance de celui que vous possédez n'est pas une simple affaire. Pour éviter les erreurs, nous vous donnons quelques recettes	226
L'ordinateur de la semaine possède un bon clavier, offre un excellent potentiel graphique et a vraiment fière allure	70	Le moins cher de la gamme des micro-ordinateurs Commodore, le Vic-20, offre des possibilités étonnantes	230
D'excellentes caractéristiques techniques ont fait du BBC modèle B un ordinateur très populaire	89	La plupart des ordinateurs sont numériques. Mais les ordinateurs analogiques ne sont pas négligés. Ils répondent à des besoins précis pour les scientifiques et les ingénieurs	238
Il est surprenant de constater le nombre d'appareils domestiques qui utilisent un microprocesseur	106		
L'Atari 400 et l'Atari 800 sont les leaders du marché des jeux électroniques	109		

Le marché

Les ordinateurs disponibles sont très variés. Comment choisir le bon ?	5	Les lecteurs de disquettes permettent un stockage et une extraction rapides des données	114
La révolution informatique balaie le monde et change l'image de la société. C'est aujourd'hui que naît le monde de demain, où l'ordinateur sera notre compagnon quotidien	24	Les techniques de miniaturisation permettent de mettre des milliers de composants sur une minuscule puce de silicium	121
Les claviers des ordinateurs semblent tous identiques à première vue. Mais certains sont réellement meilleurs que d'autres et fonctionnent différemment	32	L'ordinateur vient en aide au corps médical, assistant le médecin, l'administrateur et le patient handicapé ..	126
Vos enfants voudront utiliser votre ordinateur. Voici la meilleure façon de les initier, pour jouer et pour apprendre	34	Pourquoi un moniteur conçu pour l'ordinateur est-il préférable à un téléviseur ? Comment s'effectue l'affichage sur l'écran	132
Comment les codes à barres, ces mystérieuses rayures qui apparaissent sur les livres et les articles de supermarché, peuvent communiquer un message à l'ordinateur et ainsi faciliter la gestion d'un commerce ?	40	Les ordinateurs domestiques peuvent maintenant imiter une vaste gamme d'instruments de musique	141
L'ordinateur permet aux petites entreprises d'économiser temps et argent et d'accroître leurs profits	41	Une technologie poussée et des principes très simples nous permettent de « dessiner » directement à l'écran	156
Derrière la révolution informatique se cachent d'impressionnants progrès dans les techniques de miniaturisation	46	Le langage LOGO permet de construire sur ordinateur des micro-environnements où l'enfant peut découvrir et explorer le monde réel	164
Certains accessoires peuvent permettre à l'amateur d'accélérer l'action des jeux sur ordinateur	56	Un robot peut être à la fois divertissant et instructif ..	176
Comment les distributrices de billets offrent un service fiable 24 heures sur 24	60	L'animation sur ordinateur	181
Du français au langage électronique du microprocesseur en passant par le BASIC	66	A l'aide d'un synthétiseur de parole, un ordinateur peut être programmé pour répondre verbalement à l'utilisateur	186
Les imprimeurs du siècle dernier seraient émerveillés par l'imprimante à jet d'encre, par l'imprimante à matricielle et par l'imprimante matricielle	74	Une imprimante n'est normalement pas adéquate pour tracer des graphiques. A l'aide de stylos, un traceur produit des dessins d'une excellente qualité	198
Tout programme rédigé par l'utilisateur doit être traduit en langage machine pour que l'ordinateur puisse le comprendre	84	Vous pouvez acheter un logiciel qui vous donne l'illusion de piloter un avion	201
Nous devons les puces de l'électronique à trois siècles de travaux théoriques	86	Les nombres aléatoires peuvent être utilisés pour prédire des résultats statistiques avec une précision étonnante	209
Une unité à cassette permet de programmer sans la crainte de perdre le contenu de la mémoire	94	Des modems peu coûteux, alimentés par piles, permettent aux ordinateurs de communiquer entre eux, même à partir d'une cabine téléphonique	216
Le monde professionnel de l'informatique tente de plus en plus les jeunes	101	A l'aide de logiciels spéciaux, il est possible de connecter des ordinateurs et de partager ainsi des données et des périphériques	218
Les modems permettent une communication entre les ordinateurs grâce au réseau téléphonique	108	Entre les cassettes magnétiques et les disques souples, une nouvelle bande magnétique sans fin offre une bonne mémoire à un prix raisonnable	224

Les pionniers

Sir Clive Sinclair, l'homme qui a rendu l'ordinateur plus largement accessible	120	Alan Turing était un mathématicien de génie à qui l'on doit une large part de la théorie informatique	200
John von Neumann est l'architecte de l'ordinateur moderne	140	Charles Babbage établit, au XIX ^e siècle, les fondements de la révolution informatique	220
Steve Wozniak est l'électronicien qui a défini avec ses ordinateurs Apple de nouvelles normes de qualité et de réussite commerciale	155	Hermann Hollerith commença sa carrière dans l'administration américaine. Ses découvertes bouleversèrent les systèmes d'analyse de l'information	240
Chuck Peddle est un des pères de la micro-informatique. Cet homme conçut la puce 6502, le PET et le Sirius	180		

Votre ordinateur fera exactement ce que vous désirez qu'il fasse. Mais il faut pour cela que vous lui « parliez » correctement. Dans ces conditions l'ordinateur ne fera jamais d'erreur	20	Nous poursuivons notre cours de programmation en examinant de plus près les fonctions; ces sous-programmes intégrés vous feront gagner du temps . . .	146
La suite du cours de programmation apprend à sortir des boucles, à les emprunter un certain nombre de fois et à utiliser les numéros de ligne afin d'éviter nombre de répétitions	37	Il n'est pas facile pour un ordinateur de produire des nombres véritablement aléatoires, mais ils sont essentiels dans les jeux	172
Pourquoi faut-il surveiller chaque détail de ponctuation lorsqu'on écrit un programme informatique? .	52	Nous poursuivons notre cours de programmation en étudiant les tableaux à deux dimensions	194
Nous poursuivons notre découverte du langage BASIC .	77	Dans notre cours de programmation BASIC, nous révisons la matière déjà traitée et découvrons l'importance de la programmation structurée	212
Comment écrire, à l'aide de nouvelles commandes, un programme qui compte le nombre de jours avant Noël	98	Dans notre leçon de BASIC, nous commençons à mettre au point, à l'aide de nos connaissances précédentes, un programme destiné à créer un répertoire d'adresses informatisé	232
Variables à éléments multiples : les variables indicées	116		
Comment une planification peut faciliter l'écriture d'un programme sans erreur	134		

L'ordinateur ne peut travailler qu'avec des nombres, mais ceux-ci sont traduits en bits et octets	28	Une découverte du XIX ^e siècle est à la base de la logique informatique	128
Les ordinateurs effectuent leurs prodigieux calculs avec seulement deux chiffres : 0 et 1	54	L'UC (unité centrale) est le cerveau de l'ordinateur . . .	138
Comment l'ordinateur gère et préserve le contenu de sa mémoire	58	Nous examinons le système utilisé par l'UC pour stocker et pour extraire des données dans la mémoire	144
Présentation des portes logiques; comment les ordinateurs prennent-ils des décisions rationnelles	68	La base 16 est une des plus efficaces en informatique	179
Les nombres binaires 1 et 0 peuvent être additionnés à l'aide de simples opérations logiques, ET, OU et NON	92	Les commandes PEEK et POKE sont utilisées sur la plupart des ordinateurs domestiques pour aller plus loin que le langage BASIC	188
L'ordinateur peut stocker des milliers d'octets dans sa mémoire et se souvient exactement de leur localisation précise	96	Comment s'effectue la communication entre un ordinateur et un périphérique?	206
Les transferts bidirectionnels de données entre l'ordinateur et les périphériques	112	Nous allons regarder comment un ordinateur s'arrange pour prendre en compte les vitesses lentes de ses périphériques	236

Des questions que tout le monde se pose et auxquelles personne ne répond jamais	13	Voici des questions courantes sur l'informatique qui sont rarement traitées dans les manuels et les périodiques	48
On peut juger un livre à sa couverture, mais on peut apprécier un micro-ordinateur à ses spécifications techniques	16	Les pommes continuent à mûrir dans la Silicon Valley, et les ordinateurs viennent donner un coup de main à la police	64

